de la Garza Velasco (M)

FACULTAD DE MEDICINA DE MEXICO.

BREVES APUNTES

SOBRE LA

# CAUTERIZACION

CON EL CAUTERIO PAQUELIN

TESIS

QUE PRESENTA AL JURADO DE CALIFICACION


MIGUEL DE LA GARZA VELASCO

ALUMNO DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE MEXICO.







MEXICO.

IMPRENTA DE JOSE VICENTE VILLADA

PRIMERA DEL CINCO DE MAYO NUM. 3.

1878


C. J. Bandera, sinod. prop.

FACULTAD DE MEDICINA DE MEXICO.

# BREVES APUNTES

SOBRE LA

# CAUTERIZACION

## CON EL CAUTERIO PAQUELIN

## TESIS

QUE PRESENTA AL JURADO DE CALIFICACION

**MIGUEL DE LA GARZA VELASCO**

ALUMNO DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE MEXICO.





MEXICO.

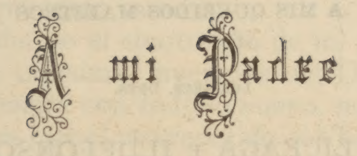
IMPRENTA DE JOSE VICENTE VILLADA

PRIMERA DEL CINCO DE MAYO NUM. 3.

1878

A LA

# Sagrada memoria de mi Madre



A MI DISTINGUIDO AMIGO

EL SR. DR. ALFONSO ORTIZ

---

A MIS QUERIDOS MAESTROS

LOS SRES. DRES.

EDUARDO LICEAGA É ILDEFONSO VELASCO

Gratitud y cariño.

*
* *

Al llegar al ansiado cuanto temido término de mis estudios profesionales, habia sido mi afan constante el llenar debidamente mi cometido y vencer el valladar inmenso que nos presenta la ley al exigirnos una tésis inaugural.

Careciendo absolutamente de estilo, y escaso de elegancia en el lenguaje, me habia propuesto, ya que habia de escribir ineludiblemente, hacerlo con precision, diciendo extrictamente lo indispensable y procurando que estuviera dicho todo y bien.

Pero desgraciadamente solo puedo presentar ante la notoria ilustracion de mi Jurado, el fruto de mis pequeños esfuerzos en el presente estudio.

Cuando cursaba yo el cuarto año de mi carrera, llegó á nuestro país la utilísima invencion del Dr. Paquelin, y como sucede siempre con todo lo nuevo, no se oía entónces otra cosa más que el uso repetido del Termo–cauterio, y mil opiniones acerca de su mérito y de sus aplicaciones. Habiendo tenido despues mayor ocasion de conocerlo al verlo emplear por uno de nuestros más entendidos maestros, me llamó la atencion el mencionado instrumento, y me propuse recoger el mayor número de observaciones que pudiera, para en ellas estudiar este precioso cauterio, poder señalar en dónde puede estar el abuso, y en qué casos podrémos sacar un brillante partido de su aplicacion.

Parece que hoy se va perdiendo el entusiasmo con que fué acogido, y así, podria creerse que ya se habia puesto

en tela de juicio; pero aun cuando esto hubiera sucedido, al habérsele señalado el lugar que merece en el arsenal quirúrgico, no obstante, me he atrevido á tomarlo como punto de estudio, en primer lugar, por darlo á conocer más de lo que lo ha sido, y en segundo, por fijar algunos puntos, respecto á sus indicaciones, á la manera de usarlo y de conservarlo, pues aunque parece cosa sencilla, es de gran importancia saber el grado de temperatura necesario, segun el diferente objeto que se proponga el práctico, y cómo debe sostenerse esa temperatura, sin llegar á inutilizar el instrumento como lo han sido ya algunos por falta de atencion en estos pequeñísimos pero importantes detalles.

*
* *

Cauterizacion es la destruccion y mortificacion de un tejido organizado, por medio de agentes físicos ó químicos, de aquí la importante subdivision en cauterizacion potencial cuando se emplean los segundos y la electricidad dando lugar á las descomposiciones electro-químicas, y en cauterizacion actual fundada en el uso exclusivo del calórico. Esta, de la cual me voy á ocupar especialmente, ha sido usada con verdadera prodigalidad en Cirujía, pues ya se hace mencion de ella y de su empleo, desde los tiempos más remotos de nuestro arte, en los cuales su aplicacion era seguida de excelentes resultados correspondientes á ciertas indicaciones. Mejor comprendidas en la actualidad dichas indicaciones, han hecho de este género de cauterizacion una barrera poderosa contra las infecciones, un enemigo acérrimo de los organismos inferiores, un modificador notable de las soluciones de continuidad, un hemostático fiel si se emplea con pericia, y por consiguiente, oportuno antagonista del bisturí, en ciertos casos. Por consiguiente, se pueden limitar muy bien sus indicaciones segun el papel que se le encomiende, teniendo en cuenta que no puede ni debe usurpar el lugar de otros métodos, con los cuales no podria competir. Así, la cauterizacion actual, teniendo un poder destructor con relacion al grado de calor empleado, puede ponerse en actividad y utilizarse en contra de los tejidos patológicos, de las sustancias pútridas, de los organismos infecciosos, ó bien para cerrarles la entrada á los envenenamientos septicémicos y á los

vírus; de aquí la denominacion de destructiva que se ha dado á esta variedad de cauterizacion que toma otros dictados segun va realizando diferentes pensamientos. Por ejemplo; tenemos una úlcera ú otra cualquiera solucion de continuidad que por ciertas circunstancias se encuentra en malas condiciones para poder cicatrizar; pues podemos modificar sus condiciones, ya que dependan de obstáculos que la cauterizacion puede aniquilar, ó provocando por este mismo medio la formacion de una escara y un trabajo flegmásico eliminador, que despues de caída dicha escara acelera el trabajo de cicatrizacion. Una cavidad puede ser modificada de la misma manera, ya sea accidental ó natural, usando de la cauterizacion. Los tumores vasculares pueden ser modificados por un tratamiento semejante y despues ser extirpados sin peligro de hemorragia. Se encuentran frecuentemente heridas emponzoñadas ó virulentas que se deben tratar inmediatamente con la cauterizacion, la cual produce excelentes resultados, si ha sido acompañada de la aplicacion de las reglas clásicas que ayudan á impedir la absorcion del vírus ó ponzoña, sobre todo, en las heridas por mordedura de animal rabioso ó ponzoñoso. En esta circunstancia, si se obra á tiempo, se logra destruir en la misma herida, una gran parte ó todo el principio morboso. Si por desgracia ha pasado algun tiempo despues del accidente que dió orígen á la herida, debemos recurrir á la cauterizacion, aunque ya no tenga influencia sobre el vírus absorvido, porque puede tenerlo aún sobre la parte que queda en la misma herida ó infiltrada en el tejido celular inmediato; y trataremos de darle alcance eligiendo la mejor manera de llevar el calórico en todos los trayectos sinuosos de la herida. En todos estos casos obra la cauterizacion como destructiva y como modificadora á la vez, dejando una herida simple en vez de otra complicada. Así, teniendo en cuenta esta modificacion feliz que produce en varios casos la cauterizacion destructiva lleva tambien el nombre de modificadora.

Otras veces la cauterizacion actual coagulando la san-

gre, la hace estancar en una herida ó la detiene al escurrir de un vaso dividido; entónces con buen derecho ha tomado lugar entre los medios hemostáticos. Por mucho tiempo fué el único hemostático conocido y el más usado ántes del descubrimiento de la ligadura. En fin; puede obtenerse por medio de una temperatura elevada una revulsion más ó ménos intensa, que nos hace dueños de desalojar los fenómenos inflamatorios de los lugares en donde se han desarroyado primitivamente y en donde podrian producir graves consecuencias, para trasportarlos á los tegumentos, en cuyo sitio no son temibles sus efectos. De lo que resulta que tambien puede tener la cauterizacion sus indicaciones como hemostática y como revulsiva.

Vistas estas indicaciones de la cauterizacion, ¿cuál seria el medio de que nos valdriamos para llenarlas debidamente? Teóricamente, buscariamos el cuerpo que nos suministrara bastante calórico susceptible de graduarlo convenientemente, que pudiéramos tener siempre á la mano ú obtener con facilidad, y cuya accion pudiésemos limitar al punto deseado, segun el objeto requerido; pues faltando una de estas circunstancias, no podria llenar todas las indicaciones ni podria servirnos para todos los casos en que se requiere la cauterizacion. Por ejemplo: queremos destruir un neoplasma ó cualquier otro tejido patológico; pues no sacariamos mayor ventaja del calórico si no pudiéramos limitar su accion cauterizante y fuera á destruirnos más allá de lo que deseamos; queremos modificar una herida; si no nos concretamos á la superficie de esta herida, y si destruimos más de lo necesario en profundidad ó en superficie, al tratar de quitar una complicacion, hemos puesto otra haciendo la herida de mayores dimensiones. Si deseamos emplear el calórico como hemostático, debemos buscar la mejor manera de conducirlo á los puntos sangrantes y no quedarémos conformes con el éxito si éste se obtuvo á costa de una vasta quemadura. Para producir una revulsion, necesitamos limitar mucho más la ac-

cion del calórico, y para esto necesitamos tambien todas las condiciones deseadas.

Ahora bien; nos presenta la naturaleza algunos recursos para lograr nuestras intenciones? De qué manera podemos aprovecharlos? Desde luego, las principales fuentes de calórico debidas á la naturaleza son, la radiacion solar y las rápidas combinaciones químicas ó combustiones. La primera no podrá servirnos para cauterizar, aun cuando por medio de una lente biconvexa reunamos un hacesillo de rayos caloríficos en un punto, por la razon muy obvia de que no tenemos siempre este medio á nuestro alcance y careceriamos en dado caso de todas las condiciones teóricas de que hemos hecho mencion. Las combustiones, siendo una fuente poderosa de calórico, tenemos siempre á nuestro alcance el fuego producido por innumerables cuerpos combustibles; pero no podemos poner en contacto de los tejidos que queremos cauterizar, dichos combustibles, porque no seria fácil en unos casos, en otros iriamos á complicar la operacion y en los más no podriamos manejarlos. Cuvellier ha empleado la combustion del carbon, pero solamente le ha servido para cauterizar á distancia; Nelaton ha aprovechado la llama que resulta de la combustion del hydrógeno, por ser dicho gas el que produce mayor cantidad de calórico al quemarse; pero es de una accion muy enérgica y no puede emplearse en muchos casos.

Lo que nos importa á nosotros es aprovechar el calórico obtenido por medio de las combustiones; pues busquemos la mejor manera de apoderarnos de éste para conducirlo á donde deseamos. Necesitamos de algun intermedio que lo encontramos en los líquidos que pueden ser llevados á una gran temperatura; y en efecto, sabemos que por mucho tiempo estuvo en honor el aceite hirviendo, como el tópico de las heridas hechas por arma de fuego, las que se consideraban como heridas envenenadas y trataban de neutralizar el tóxico por este medio. Pero á los líquidos les encontramos varios inconvenientes, entre otros, ade-

más de su poca conductibilidad, lo difícil que nos seria poder limitar su accion al lugar deseado, y por otra parte, no tendriamos de esta manera una temperatura suficiente para poder destruir profundamente los tejidos. Desechados los líquidos, véamos qué condiciones generales debe llenar el intermedio que buscamos, ó por otro nombre, el cauterio, y nos será así más fácil encontrar uno apropiado. Necesitamos una sustancia capaz de recibir ciertas formas adaptables al uso que se quiera hacer de la cauterizacion, que tenga capacidad para retener el calórico, que sea buen conductor y lo ceda fácilmente á los tejidos. Pues estas condiciones son obsequiadas por la mayor parte de los metales, que han sido preferidos desde tiempo inmemorial, para la construccion de cauterios ó instrumentos por medio de los cuales practicamos la cauterizacion actual. Así es que, se han usado el fierro, el acero, el oro, la plata, el platino, el cobre y hasta el plomo. Cada uno de estos metales ha tenido sus partidarios que les han dado la preferencia, teniendo en cuenta algunas veces ventajas de importancia secundaria; fundándose otras en hechos mal interpretados ó en teorías alquímicas. Sin embargo, hay algunas diferencias muy notables, segun que tal metal ceda su calórico más fácilmente que otro, como por ejemplo, el oro; que pueda elevarse á una gran temperatura sin sufrir alteracion como el fierro y el acero; que por la coloracion que toma se pueda averiguar la cantidad de calórico de que se puede disponer, ó que por su poco valor se haga fácilmente accesible. De algun interés es tambien el poder emisivo de cada metal, el pulimento de que sea susceptible la superficie, y su inalterabilidad. De todos los metales, el platino es el que reune en sí las mayores ventajas, con escepcion de su alto precio que lo ha hecho ser considerado por mucho tiempo como inferior al acero, que ha sido el metal favorito para la construccion del cauterio actual llamado tambien fierro rojo. Con este metal calentado en un hogar, ya ha sido posible llenar casi todas las indicaciones de la cauterizacion y dominar el calórico para

llevarlo á los tejidos vivos, de tres maneras diferentes: 1ª Haciéndolo obrar á cierta distancia de las partes que se quieren estimular, por lo que se ha llamado esta clase de cauterizacion, objetiva. 2ª Llevándolo al contacto de las partes que se quieren cauterizar, pero procurando que obre ligeramente ó por simple contacto, lo que ha dado lugar á la cauterizacion transcurrente ó formacion de rayas en los tejidos por medio del fuego, y á la cauterizacion puntuada en donde se atacan los tejidos por medio de puntas enrojecidas; y 3ª, llevando la accion del calórico profundamente ó cauterizacion inherente. Para todas estas necesidades ha servido el acero que ha recibido diversas formas adecuadas, y ha sido el representante del cauterio actual modificado ventajosamente por Percy. El acero ha presentado tambien esta gran ventaja: calentado en un foco de combustion hace sensible el grado de temperatura que va adquiriendo, y lo manifiesta segun la diversa coloracion que va tomando desde el gris, que es el mínimum, al rojo oscuro; de éste al rojo cereza y hasta el rojo blanquecino que nos indica que ha llegado á su máximun de temperatura. Conocidas estas diferentes temperaturas progresivas se ha podido estudiar la accion especial á cada una de ellas, con motivo del descrédito en que habia caído el fierro rojo como hemostático. En efecto, se ha encontrado que posee diversas propiedades segun el grado de temperatura á que se use, y así, los efectos obtenidos, presentan diferencias muy importantes. La temperatura del rojo-blanco tiene una accion destructiva más rápida y más intensa; su calor radiante obra á bastante distancia, y como profundiza con limpieza y rapidez, su empleo ocasiona ménos dolor. En tanto que la temperatura del rojo-oscuro al contrario: tiene una accion ménos profunda, limitada en superficie y es algo dolorosa su aplicacion. El cauterio calentado al rojo-blanco, no se adhiere ni á las heridas ni á los tegumentos sobre quienes se aplica, activa las hemorragias capilares cuando el contacto con las superficies es instantáneo, y no estanca la sangre si no es

cuando ha perdido su exceso de calórico por un contacto prolongado, y cuando está separado del resto de los tejidos por una capa de sangre coagulada y de materia carbonosa. Quiere decir, cuando se encuentra á la temperatura del rojo-sombrío. Bouchacourt, haciendo experimentos con el fierro calentado al rojo-oscuro, ha visto las tres túnicas de la arteria femoral, crisparse y voltearse sobre sí mismas como un dedo de guante, habiéndose introducido de esta manera en el interior del vaso, préviamente dividido, algunos centímetros. Análogo esto á lo que pasa cuando se comprime una arteria por medio de un hilo para verificar su ligadura, en cuyo caso, divididas las dos túnicas interiores, al invertirse hácia adentro vienen á formar la base más sólida para la formacion del coágulo que ha de obliterar la arteria, parece ser el mejor fundamento y la explicacion de las diferencias que bajo el punto de vista hemostático se observan, segun la temperatura á que se lleve el cauterio.

Pero al lado de todas estas ventajas presenta el uso del fierro rojo, ciertos inconvenientes de los cuales el primero, es el aparato inquisitorial que no deja de aterrorizar á los enfermos y á cuantos lo ven; otro es el calor radiante del hogar que se necesita para calentar el cauterio, y el que emite éste al ser aplicado; que es molestísimo para el práctico que lo usa, impidiéndole manejarlo con desembarazo; además la combustion con produccion de llamas que provoca en los tejidos y su propagacion á una distancia á veces considerable del lugar en donde se aplicó. El cauterio al ser llevado á los tejidos pierde mucha parte de su calórico y á la mejor hora necesita volverse á calentar ó sustituirlo por otro, lo que implica pérdida de tiempo ó necesidad de tener un número de cauterios competente; desventaja que reunida á las mil formas y á su volúmen considerable hace que no sea manual este cauterio ni se pueda llevar siempre consigo.

Parte de estos inconvenientes fueron subsanados cuando se recordó que la electricidad es una fuente poderosa

de calor, y desde luego se aprovechó esta propiedad tratando de ligar dicho agente á un cauterio pequeño é ingenioso, que utilizaba el platino, pero en tan cortas proporciones que le hubiera vulgarizado si el inconveniente no se hubiera manifestado por parte de las pilas; que si bien mantenian una temperatura constante en el cauterio, lo hacian voluminoso é incómodo en su empleo; complicaban su manejo y hacian difícil su adquisicion.

Con todas estas desventajas el cauterio eléctrico hubiera tenido gran trabajo para introducirse en la práctica, si no hubiera tenido otro alcance mas, que el de proporcionar una temperatura constante para aplicar fácilmente la cauterizacion actual. Felizmente pudo emplearse con gran ventaja como método de diéresis aprovechándose la propiedad destructiva á la par que hemostática del calórico, y presentando el medio de estirpar los tumores muy vasculares y los pediculados ó pediculables por medio de una asa de hilo de platino. Para la práctica civil presenta además del inconveniente de su gran volúmen, precio, etc., otro más grande; que es el de las interrupciones que suelen ocurrir por algun trastorno en el aparato, como se ha visto ya en repetidas ocasiones. La asa galvano-cáustica tiene tambien el defecto que consiste en la poca fuerza cauterizante que tiene y cuya accion se limita á una simple y llana seccion. Por lo visto, aunque con este cauterio eléctrico se haya avanzado bastante al ser realizado el pensamiento de sostener el metal á una temperatura constante suprimiendo el hogar y con él el terror, al haber aprovechado económicamente el platino haciéndole tomar formas utilísimas y al haber iniciado la idea de reemplazar el instrumento cortante señalando una indicacion mixta de la cauterizacion; no obstante, se pierden otras ventajas que tiene el antiguo fierro rojo; de tal suerte que si se pudieran destruir los inconvenientes del uno con las cualidades del otro y de aquí resultara un instrumento que á la sencillez reuniera el poco precio, un manantial de calórico perenne, un modo fácil de graduar la tempe-

ratura deseada, de sostenerla, que produjera poca radiacion, que no produjera llama y que se prestara á todas las formas y que no aterrorizara, llegariamos al bello ideal. Hoy si aun no hemos encontrado esto, sí tenemos á nuestro alcance una de las bellas conquistas de la cirujía moderna. Paquelin, fundándose en la propiedad que tiene el platino, de condensar en gran abundancia los vapores y los gases y de mantenerse incandescente cuando préviamente calentado se mantiene en una atmósfera formada de gases comburentes y combustibles, ha enriquecido á la cirujía con el sencillísimo cauterio que lleva su nombre. En efecto, tenemos reunidas en este aparato todas las condiciones que aisladas han servido de base á los demas cauterios. Cuchillos diferentes con todas las formas apetecibles, pudiéndose usar los de Courty para la amputacion del cuello uterino; tijeras y botones de diversas dimensiones, fuente de calórico que lleva consigo el modo de reproducirse, de mantener una temperatura constante y de graduarla á medida del deseo: que por consiguiente pueden atravesarse los tejidos sin el riesgo de que se apague el cauterio; siendo éste de platino, su poder radiante es tan débil que puede quemarse con este cauterio el vello del dorso de la mano, sin que se sienta en ésta un calor molesto. Su manejo es tan fácil, que simplemente viéndolo usar y con alguna atencion, se evitan los inconvenientes que se le achacan, y se le hará funcionar con toda regularidad y con el éxito deseado. Todas estas ventajas se encuentran reunidas en una cajita poco estorbosa, de reducido volúmen, siendo las cualidades que van mencionadas, las mas apreciables pero no las únicas de la invencion que con justicia ha sido llamada. (*) "Una aplicacion de la Química tan bella como útil realizada en nuestro siglo."

El cauterio Paquelin está formado de cinco piezas diferentes que son: un hogar de platino, un mango acana-

(*) Dr. Mejía.

lado de madera, un tubo de cuautchouc de gruesas paredes, un frasco con dos tubuladuras, que es el receptáculo del combustible, y un pequeño aparato de doble corriente que haciendo el oficio de un fuelle, sirve para dar entrada al aire que desaloja el combustible. El hogar está formado por un cuerpo hueco, hecho con una hoja de platino sin soldadura, presentando como el cauterio actual ordinario, las variedades en forma de oliva, cono, cilindro, láminas de cuchillo, boton, tijera, etc.

Esta parte es el cauterio propiamente tal, que se encuentra colocado y fijo sobre otro tubo de cobre niquelado y perforado cerca de su extremidad libre, para dar salida á los residuos de la combustion. El mango de madera provisto de un pabellon en una de sus extremidades, está atrevesado en toda su extension por un tubo metálico que sobresale en ambos extremos, para ponerse en comunicacion por una parte con el cauterio, por otra con el frasco del combustible por medio de un tubo de cuautchouc. El aparato de doble corriente es una bomba de Richardson que está tambien en comunicacion con el frasco mencionado haciéndose pasar por su manejo, una corriente de aire comprimido y saturado de vapores hydrocarbonados hasta el hogar. La presion que se obtiene por este medio, es proporcionada á la velocidad y á la amplitud de los movimientos que se le impriman á la ámpula.

El combustible es un líquido hydro-carbonado que como todos los de su especie forma con el aire atmosférico una mezcla gaseosa que en ciertas condiciones tiene la propiedad de desarrollar calor luminoso al contacto del platino calentado al rojo sombrío.

El modo de montar el cauterio Paquelin, no puede ser mas sencillo; pues se van reuniendo las cinco piezas de que se compone, en el órden en que hemos hecho su descripcion. El cuhillo de que se haga uso colocado sobre el mango de madera; éste reunido al frasco por medio del tubo de cuautchouc, el frasco perfectamente tapado y tambien en comunicacion con el ingenioso aparato de Richardson, se

hace funcionar de la manera siguiente: se calienta la extremidad de platino del cauterio en la llama de una lámpara de alcohol, ó de un quemador de gas, sin hacer funcionar el insuflador hasta que esta extremidad se ponga de un color rosado, lo cual sucede en el espacio de un minuto. Entónces se empieza á mover suavemente la ámpula del aparato Richardson hasta que el cauterio llegue al rojo vivo; obtenida esta temperatura, se quita el cauterio de la llama, y preparado de esta manera se puede mantener á la temperatura deseada segun la amplitud del movimientò que se le imprima al insuflador.

*
* *

Difícilmente se podrian señalar todas las indicaciones á que puede estar destinado el cauterio de Paquelin y solamente debemos tener presente que los instrumentos, lo mismo que los procedimientos de que está engalanada la cirujía, han sido inventados por sus autores con un pensamiento del momento y despues han sido generalizados y vulgarizados con gran descrédito; y así como los métodos obedecen á ciertas indicaciones y los procedimientos á casos especialísimos, así los instrumentos deben adecuarse á la necesidad y á casos particulares. Por fortuna para el instrumento de que me vengo ocupando, como cauterio actual puede llenar las mas de las exigencias de la Pirotecnia quirúrgica y hasta hoy se puede considerar como el mejor en su género. Como cauterio está llamado á prestar grandes servicios y á reemplazar al fierro rojo, puesto que facilita las operaciones, pudiéndose preparar con alguna prontitud y evitándose el extinguir y cambiar varios cauterios, lo cual no deja de ser una inmensa dicha. Ade-

mas de obedecer á casi todas las indicaciones de la cauterizacion actual se ha empleado en otras especiales, pero que bien miradas quedan comprendidas en aquellas; sustituir al bisturí no puede llegar á hacerlo mas que como hemostático; y por esto debe ser muy apreciado en ciertos casos en que se tema el accidente de las hemorragias. Para sustituir al bisturí, no me cansaré de repetir que debe preferirse siempre que facilite la operacion ó que por su empleo presente alguna ventaja ó evite complicaciones y accidentes. Así se ha empleado en la operacion imponente de la traqueotomía y conviene escuchar con este motivo al Dr. Fenelon. (*)

"Se aplicó por primera vez en San Cosme, México, el termo-cauterio, el 15 de Marzo próximo pasado para una traqueotomía, por ulceraciones sifilíticas de la laringe, en un convaleciente de tifo. Eramos tres prácticos, un compañero, un practicante y el que lo refiere, quien trataba por primera vez con sus dos ayudantes. Tal circunstancia es digna de señalarse; la traqueotomía os operacion de urgencia, y una de las ventajas del nuevo método, es hacer ménos indispensables ayudantes conocidos y prácticos en la materia. Inútil es pintar las peripecias habituales de la traqueotomía; el deseo justificado de evitar la sangre antes de abrir la traquea; esa diseccion lenta que exige el método clásico para evitar la abertura de los vasos transversales; esta lentitud complicada por la necesidad de ligaduras muchas veces y la preocupacion inevitable que causa el dolor de un enfermo despierto. Todos estos motivos de inquietud quedaron suprimidos; reconocido el punto correspondiente al cartílago cricoide, se aplicó el cuchillo de platino por su punta y penetró en la piel con una presion muy moderada; la atravesó así como el tejido celulo-muscular pretraqueal.

Cuando se emprende una operacion no descrita, con un instrumento nuevo, es natural vacilar en su aplicacion;

(*) Gaceta Médica, año 1877.

sintiéndose cerca de la traquea, el operador no se atrevió á penetrar en ella con el mismo cuchillo candente, sino que, muy satisfecho de haber suprimido la diseccion lenta que constituye el primer tiempo de la operacion, puncionó ligeramente la tráquea con un bisturí agudo y la abrió con un bisturí abotonado.

Los lados de la incision estaban apergaminados, la traquea no solo se sentia en el fondo, sino que se veia con toda claridad porque los bordes de la incision estaban secos y retraidos de cada lado.

El primer tiempo habia sido fácil en su ejecucion y hacia tambien más fácil el segundo. ¿Quién no se acuerda haber tenido ratos de vacilacion en presencia de una incision llegada hasta la traquea y que deja escurrir alguna sangre capilar? Aunque los autores digan que puesta la cánula, esta sangre se estancará, ¿quién no ha visto qué poca sangre basta para que caida á la traquea ésta se subleve, y en defensa instintiva retarde la introduccion de la cánula? ¿Quién no sentirá un movimiento de agradecimiento hácia el bienhechor de la humanidad, inventor del medio de llegar á secas hasta la traquea?

Abierta ésta con el bisturí por temor de lastimarla con el termo-cauterio, dió sangre. Esperamos que la cánula fuera suficiente á contenerla, y puesta ésta siguió escurriendo algo; entónces la retiramos porque no podiamos exponer al enfermo á las consecuencias de una hemorragia consecutiva. La region operada estaba sumamente congestionada por una inflamacion tan grande que creimos en una carie del cartílago; retirada la cánula, se aplicó el termo-cauterio ligeramente en cada borde de la cortada traqueal; lo que hecho, esperamos unos instantes para cerciorarnos de que ya no habia sangre y se volvió á poner la cánula. No hubo ningun accidente notable despues de la operacion; el enfermo ha ido aliviándose, y pocos dias ha tuvimos el gusto de verlo capaz de hablar.

El dia 16 tuvimos la satisfaccion de operar otra traqueotomía en una mujer que se sofocaba á consecuencia de

una tísis laringea. La mujer no podia acostarse, porque solo sentada ó parada lograba respirar, aunque muy imperfectamente. Se sentó á la orilla de la cama, el operador se sentó en frente de ella, y reconocido el cricoideo, sumió por pequeñas presiones el cuchillo candente hasta llegar sobre el primer anillo traqueal; llegado allí, con una presion hácia abajo, se agrandó la abertura y se pudo introducir la cánula sin ningun contratiempo.

Todo operador tiene presente á la memoria los trabajos propios de la traqueotomía; esa necesidad de aplicar esponja ó trapito para estancar una sangre que vuelve á taparla vista, muchas veces antes que se haya podido aplicar la pinza ó el bisturí, la dificultad que trae la sangre para distinguir la traquea para abrirla. La supresion de tantos motivos de tardanza é inquietud, es un verdadero triunfo para la Cirujía."

De estas observaciones del Dr. Fenelon, se deduce la notoria utilidad del cauterio Paquelin, y en una operacion como ésta, nunca debe olvidarse de él, el Cirujano. En la primera se facilitó mucho la operacion y habiendo quedado limpia la incision al grado de distinguir perfectamente la traquea, debe tenerse presente esto para no precipitarse á penetrar en ella con el cauterio, cuando se tiene mas seguridad con el bisturí doble. Resistiendo la piel más que los otros tejidos, y siendo ménos doloroso el empleo del bisturí, es conveniente dividirla por este medio. Estas y otras razones han tenido en cuenta los cirujanos para limitar el uso del termo-cauterio en la traqueotomía, fijando esta regla:

*Hágase la incision de la piel y la de la traquea, con bisturí; y el camino intermedio con el termo-cauterio.*

Esta no deja de tener una excepcion muy lata, y que deja en pié el procedimiento clásico; cuando no se encuentre desarrollado el plexus tiroideo y se pueda hacer casi en seco la operacion sin necesidad de cambiar de instrumento. Tambien en algun caso excepcional enteramente en el que siendo la urgencia suma, no se sabe ni se

tiene tiempo para pensar más, que en el riesgo de perder al enfermo, es en donde ya con seguridad de no tener sangre se puede disculpar el llegar de un golpe hasta la traquea; pero esto es plausible en ciertos operadores y en casos fortuitos.

Como en el caso de la traqueotomía se encuentran muchas operaciones en que se hace manifiesta la hemostasia del cauterio Paquelin mantenido á la temperatura del rojo sombrío; y hay que notar, sobre todo en los casos en que resulta de su empleo, una herida que tambien apresura la cicatrizacion, pues que evita las demás complicaciones que suelen presentarse con más frecuencia en las heridas hechas por el bisturí. Otra de las indicaciones de este cauterio es el evitar ó prevenir las complicaciones que algunas veces se temen con justicia, al hacer una operacion, ya sea por las circunstancias en que se hace, por la region, etc. Así se ha empleado para abrir algun abceso de la piel de la cabeza, que siendo bastante vascular á la vez que resistente, se ha temido una pérdida de sangre considerable, una flebitis ó una erisipela. Cuando se teme la absorcion purulenta, el contagio ó multiplicar una infeccion, entónces el cuchillo candente impide estas calamidades, dejando cerrados á su paso los linfáticos y todas las vías por donde pudieran penetrar el pus y los organismos infecciosos, á las circulaciones linfática ó sanguínea. De esta manera queda una herida puesta al abrigo de las infecciones.

Se le han imputado al aparato de Paquelin mil inconvenientes de los cuales el de más importancia ha sido el que ocasione ó no evite las hemorragias; pero este queda destruido desde el momento en que se tiene cuidado de darle al cuchillo la temperatura hemostática y de usarlo de cierto modo, apoyándolo sobre el vaso ó tejido vascular no por su punta sino por su parte roma y más gruesa, que no puede cortar sin aplanar de antemano el calibre de los vasos.

Las escaras que tanto babian preocupado á los ciruja-

nos, y que siendo el platino inocente de su formacion, se habia probado que dependian de la ebullicion de la grasa del tejido celulo-grasoso, originado por un contacto prolongado del cuchillo con los tejidos en el lugar de su aplicacion, han sido conjurados con la destreza para manejar el cauterio, haciendo cortes y separaciones sucesivas del cuchillo, para que no dure el contacto más que algunos segundos.

Respecto de que no funcione bien el aparato que no pueda prepararse violentamente, que se apaga ó no pueda elevarse al blanco, depe..de de que no se usa ni cuida como lo recomienda su autor, pues teniendo presentes los preceptos sencillísimos que deben observarse, nunca se apagará en medio de una operacion y se tendrá siempre listo y útil.

Para conservar el aparato es necesario cuidar de limpiarlo despues de cada operacion, por dentro y por fuera. Se limpia por fuera cuando el cauterio está ya frio, frotando la extremidad con un lienzo húmedo; así se desalojan las sales minerales de que se ha incrustado al atravesar los tejidos y los líquidos orgánicos y cuya presencia podria estorbar su buen uso. El Dr. Mejía que ba estudiado este instrumento con especialidad, se sirve tambien del óxido rojo de fierro que limpia el cuchillo dejándolo como nuevo. Para limpiarlo por su parte interna recomienda su autor llevar el cauterio al rojo vivo por medio de algunas insuflaciones rápidas, y cuando haya llegado á plena incandescencia, separar bruscamente el mango del instrumento, del tubo de cuautchouc que lo reune al receptáculo del combustible; de esta manera, dice, entran en perfecta combustion las partículas de carbono que á las temperaturas bajas deja depositar la incompleta combustion de la materia hidro-carbonada. Se comprende que la acumulacion de dichas partículas al cabo de corto tiempo impediria la incandescencia del platino.

Para apagar el cauterio se tendrá cuidado de dejarlo enfriar al aire libre y nunca introducirlo en el agua fria,

pues esto ocasiona un cambio en el estado molecular del platino disminuyendo su poder condensante. Se evitará calentar el cauterio hasta el blanco luminoso, porque si se sostiene esta elevada temperatura, se corre el peligro de fundir el tubo interior del hogar.

Las causas que impiden que el cauterio funcione, son: cuando la mezcla gaseosa llega al hogar bajo una fuerte presion; cuando el tubo central de éste se ha fundido; cuando por cualquier obstáculo en los tubos la materia hydrocarbonada no llega al repetido hogar; cuando el cauterio está sucio, cuando el alcohol de la lámpara, en donde préviamente se calienta el cauterio, contiene materias salinas que pueden ensuciarlo; cuando la materia hidrocarbonada contiene cuantchouc en disolucion; cuando está fria y cuando ha sido expuesta á la accion directa de los rayos solares.

Conociendo todas estas causas, fácil es evitarlas, y si se limpia bien el aparato, si se usa un buen carburo de hidrógeno, no llenando el frasco que lo contiene, si se evita su contacto con el tapon de cuantchouc y si llega bien la corriente al cuchillo bien calentado, nunca fallará el aparato.

En suma; usado este cauterio como se debe y en donde se deba, no tendrá rival como representante de la cauterizacion actual.

*
* *

Como comprobacion de lo que llevo dicho sobre el ingenioso cauterio de Paquelin, relato las siguientes historias. Casos en que se ha usado en lugar del cuchillo, como destructor y hemostático.

1ª Debida á la bondad del Sr. Lavista.—La Srita. N.

N. á consecuencia de un neoplasma situado en la horquilla y que en un principio se creyó de naturaleza sifilítica, fué sometida al tratamiento apropiado y deducido el diagnóstico que, como se verá despues, fué errado completamente. Cansada de sufrir dicho tratamiento sin ningun resultado favorable, consultó al Sr. Dr. Lavista, quien despues de informes anteriores de la marcha que habia seguido en su desarrollo el tumor, de los dolores más ó ménos fuertes que le acompañaban, etc., etc., hizo su exámen más directo y encontró un carcinoma epiteliomatoso, tal fué su diagnóstico; estaba invadida la horquilla, la mucosa de los grandes y pequeños labios, y el tejido celular del monte de Vénus limitándose hasta el himen.

Despues de una consulta con los Sres. Dominguez y Mejía, quienes estuvieron conformes con el diagnóstico, decidiéronse para el tratamiento por el meramente quirúrgico. Procedióse á la extirpacion del neoplasma, por medio del cauterio Paquelin, conservándolo como está recomendado en parecidos casos, al rojo-sombrío, para evitar la hemorragia. Tocóle al Sr. Dominguez administrar el cloroformo y al Dr. Mejía mantener el cuchillo á la temperatura convenida. Hízose la extirpacion con pleno éxito y sin haberse perdido una gota de sangre; confirmándose una ventaja del cauterio y el diagnóstico del Sr. Lavista, por el exámen del tumor.

2ª, 3ª y 4ª Operaciones hechas por el Dr. Liceaga en el hospital de su digno cargo:

Francisco Diaz, 24 años; operado de traqueotomía por una afeccion laringea; tenia el cuerpo tiroides muy desarrollado y hubo hemorragia que fué contenida con el termo-cauterio al rojo-sombrío. A los cinco dias otra ligera hemorragia que se contuvo expontámeamente.

Andrés X., 23 años; vegetaciones en la corona del glande pediculadas; extirpadas con el termo-cauterio, al rojo-sombrío, no hubo hemorragia, cicatrizacion rápida.

Francisca N. Vegetaciones en la márgen del ano, extendiéndose hasta la vulva, voluminosas, aplanadas por la si-

tuacion entre los glúteos, y en forma de coliflor. Operadas con el termo-cauterio usado á la temperatura del rojo-blanco, hubo hemorragia que se contuvo bajando la temperatura del cauterio al rojo-oscuro. No hubo inflamacion ni escaras, ni hemorragia consecutiva, y sí pronta cicatrizacion.

Observaciones en que ha obrado el cauterio como hemostático solamente.

1º "Con el Sr. Maldonado practicamos en la calle de Chiconautla el domingo 2 de Setiembre, una extirpacion incompleta de cáncer de la matriz. Era un tumor desarrollado en el interior del útero, y que saliendo por su cuello llenaba literalmente la vagina. La pobre enferma experimentaba una sensacion análoga á la de un parto próximo; dolores expulsivos, tenesmo vesical y rectal, todo esto acompañado de hemorragias considerables. Yo la ví en consulta y propuse como medio de algun desahogo, no de curacion, la extirpacion del tumor en su porcion vaginal, y cauterizacion hasta donde fuese posible, de la porcion contenida en el interior de la matriz. Aceptada mi propuesta, pensamos abrazar el tumor al nivel del cuello con una asa del constructor de Chaisaignac, pues no pudiéndose aplicar el espejo por la presencia del tumor, era imposible destruirlo con el fuego. Hicimos nuestras tentativas, pero era corta la asa del constrictor; aconsejé al Sr. Maldonado cortase con tijeras curvas al nivel del cuello miéntras tanto hacia yo funcionar el aparato termo-cauterio. El Sr. Maldonado practicó la extirpacion aplicando inmediatamente un espejo de porcelana de diámetro grande. El escurrimiento de sangre era abundante, introduje el boton del cauterio y lo pasé por toda la superficie seccionada con aplicaciones sucesivas; la hemorragia se contuvo por completo. Hicimos irrigaciones prolongadas de agua fria y abandonamos á la enferma (*).

2º Se trata de un anciano de 72 años, afectado de un

(*) Núm. 23 del Tomo XII de la "Gaceta Médica" (Dr. Mejía).

tumor de la region parotidea derecha, cuyo orígen refiere hace tres años; fué operado por primera vez, aunque incompletamente y la repululacion del mal no tardó en volverse á manifestar.

El tumor tenia el volúmen de un huevo de gallina, descendia casi hasta la mitad de la parte lateral del cuello, y se encontraba colocado sobre la region carotidea de este lado: Ulcerado en varios puntos, daba lugar á hemorragias intermitentes, pero bastante repetidas para perjudicar al enfermo; una sábia icorosa escurria de los puntos ulcerados.

Hé aquí como ejecuté la operacion que no dejó de ser muy laboriosa, en razon de las profundas raíces que habia hechado el mal; comencé por circunscribir el tumor hácia arriba, adelante y atrás, con ayuda del cuchillo del termo-cauterio, calentado al rojo-sombrío, durante toda la operacion. Adelante me pasé del borde posterior del masetero; atrás, corté hasta mas allá del trapesio; en este tiempo, en el momento en que me encontraba sobre la parótida, noté que habia dividido, en blanco, un baso arterial voluminoso. Lo examiné con atencion y ví que era la arteria *carótida externa, la que habia yo dividido con el termo-cauterio sin que hubiera dado ni una gota de sangre.*

Caminando más profundamente en mi diseccion, llegué hasta la pared lateral de la faringe en donde me detuve por haber llegado á los límites del mal. Durante toda la operacion, que duró cosa de hora y tres cuartos, el termo-cauterio funcionó de una manera irreprochable, y el enfermo que estuvo sometido todo este espacio de tiempo, á la cloroformisacion apenas perderia 100 ó 150 gramos de sangre. (*)

Historia recogida por el Sr. Gamboa.—Aplicacion del Cauterio Paquelin en la cauterizacion revulsiva.—N. N., tejedor; la máquina le pasó sobre los dedos medio, anular y pequeño de la mano izquierda, fracturándole la falangeta del medio, la falangina y la falangeta del anular

(*) Gillet Clíneque Chirurgicale.

y la falangeta del pequeño. Desarticulacion de la falangeta del medio y de la falangina del anular. Tres dias despues de la operacion; flegmon erisipelatoso de la mano, propagándose despues á todo el antebrazo. Se trató los primeros dias por el percloruro de fierro al exterior y por el ferricitrato de quinina al interior; la erisipela no cedió, se establece la supuracion en la mano, se forma un abceso y el flegmon toma proporciones enormes.

Se hicieron incisiones por las partes dorsal y palmar de la mano, y con el cauterio Paquelin al rojo blanco, se hicieron cauterizaciones puntuadas en todo el antebrazo y el resto de la mano, sin tocar las incisiones. La erisipela se limita, el flegmon cede rápidamente, la supuracion disminuye y la cicatrizacion de los dedos como la de las incisiones termina favorablemente. A los 24 dias, el operado está completamente restablecido y curado.

Como las historias anotadas, podria presentar muchas más recogidas en los Hospitales de San Andres, San Juan de Dios é Infancia, probando todas, que el Cauterio Paquelin aplicado racionalmente proporciona éxitos muy felices; pero me abstengo de ello, atendiendo á que bastando las pocas que presento para afirmar mis asertos, no haria más que hacer cansado en demasía este imperfecto trabajo. Solamente quiero antes de concluir señalar muy particularmente la idea feliz que ha tenido el Dr. Liceaga de sustituir el fierro rojo por el termo-cauterio haciendo un uso especial de éste, en los niños afectados de gangrena de la boca. Muy conocidas son las dificultades que nos opone la disposicion de la region, para poder llevar con facilidad los antiguos cauterios á ella; las desventajas que se tiene con éstos, al no poderse limitar en los puntos afectados, la accion destructiva de la cauterizacion, y las infinitas precauciones que aun no evitan la accion del calor radiante; pues todo esto queda subsanado, y se ha visto coronado de brillantes resultados el empleo del Cauterio Paquelin en innumerables casos del llamado cáncer acuático.—Miguel de la Garza Velasco.

y la falangeta del pequeño. Desarticulacion de la falangeta del medio y de la falangina del anular. Tres dias despues de la operacion, flegmon erisipelatoso de la mano, propagándose despues á todo el antebrazo. Se trató los primeros dias por el percloruro de hierro al exterior y por el sulfato de quinina al interior; la erisipela no cedió, se establece la supuracion en la mano, se forma un absceso y el flegmon toma proporciones enormes.

Se hicieron incisiones por las partes dorsal y palmar de la mano, y con el cauterio Paquelin al rojo blanco, se hicieron cauterizaciones punteadas en todo el antebrazo y el resto de la mano, sin tocar las incisiones. La erisipela se limita, el flegmon cede rápidamente; la supuracion disminuye y la cicatrizacion de los dedos como la de las incisiones termina favorablemente. A los 24 dias, el operado está completamente restablecido y curado.

Como las historias anotadas, podria presentar muchas más recogidas en los Hospitales de San Andrés, San Juan de Dios é Infancia, probando todas, que el Cauterio Paquelin aplicado racionalmente proporciona éxitos muy felices; pero me abstengo de ello, atendiendo á que bastándoles pocas que presento para afirmar mis asertos, no haria más que hacer cansado en demasía este imperfecto trabajo. Solamente quiero antes de concluir señalar muy particularmente la idea feliz que ha tenido el Dr. Liceaga de sustituir el fierro rojo por el termo-cauterio haciendo un uso especial de éste, en los niños afectados de gangrena de la boca. Muy conocidas son las dificultades que nos opone la disposicion de la region para poder llevar con facilidad los antiguos cauterios á ella, las desventajas que se tiene con éstos, al no poderse limitar en los puntos afectados la accion destructiva de la cauterizacion, y las infinitas precauciones que aun no evitan la accion del calor radiante: pues todo esto queda subsanado, y se ha visto coronado de brillantes resultados el empleo del Cauterio Paquelin en la gangrena de la boca del llamado cáncer acuático.—Miguel de la Garza Velasco.